Erkältungskrankheiten unter dem Gesichtswinkel des Krieges

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

Der hohen medizinischen Fakultät der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Wolfgang Kohlrausch
Approbierter Arzt in Bevensen (Kreis Ülzen)

Druck von B. G. Teubner in Leipzig 1919

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
am 28. August 1918
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Referent: Prof. Müller
Correferent: Prof. Gürber

Meinem Vater

in Dankbarkeit zugeeignet

I.

Die ungewöhnliche Seltenheit von sogenannten Erkältungskrankheiten im Kriege gab Veranlassung, einen Beitrag zur Klärung dieser noch immer umstrittenen Frage zu geben. Ich habe mich bemüht durch persönliche Nachfrage ein größeres Material über dieses Krankheitsgebiet zu gewinnen. Aus Zweckmäßigkeitsgründen habe ich mich dabei auf die „Flüsse" (Katarrhe) und Entzündungen der Luftwege und Luftorgane beschränkt, also auf Husten, Schnupfen, Luftröhren- und Bronchialkatarrh, Hals-, Lungen- und Rippenfellentzündung usw., während sinngemäß auch die „Flüsse" in anderen Teilen des Körpers dazu gehören können, wie z. B. Darmkatarrh und Rheumatismen. Ich sage „können", da nicht jeder „Fluß" der Ausdruck einer Erkältung sein muß.

Was verstehen wir unter Erkältung?

Als Erkältung bezeichnen wir einen Krankheitszustand, bei dem widrige Witterungseinflüsse eine Rolle spielen, und der meist mit einem als unangenehm empfundenen Gefühl der Abkühlung anfängt.

Es gibt freilich eine Reihe ernster Forscher, die den Einfluß widriger Witterung als „wissenschaftlich nicht bewiesen" bestreiten. Als Ursache nehmen sie lediglich die Infektion an wie bei Diphtherie, Typhus usw. Nach ihrer Meinung gibt es keine „Erkältung". Dieser einseitige Standpunkt ist dadurch erklärlich, daß die Fortschritte hinsichtlich der Erkältungskrankheiten gerade in ihrer besseren bakteriologischen Durchforschung liegen. Die Bakteriologie hat sich jedoch mehr mit den spezifischen ernsteren Infektionen wie mit den leichten Erkrankungen des Alltagslebens befaßt, die Resultate aber auch auf diese übertragen unter Nichtbeachtung gewisser klinischer Erfahrungen. Alle Untersuchungen über diese Gruppe von Erkrankungen sind in ihren Resultaten stark anzweifelbar. Am bekanntesten sind die Versuche des Prager Gelehrten Chodounsky geworden, nicht zuletzt wegen der staunenswerten Hartnäckigkeit, mit der er sie an sich selbst ausführte. Er setzte sich sehr er-

heblichen Witterungsschädlichkeiten aus und glaubte durch die Tatsache, daß er nicht erkrankte, den Erkältungsbegriff ad absurdum geführt zu haben. Seine Beweisführung ist von anderer Seite widerlegt.[1])

Daß die Erkältungsursache noch immer nicht erwiesen ist, liegt in der ätiologischen Unklarheit des Sammelbegriffs „Erkältungskrankheit" und der Mannigfaltigkeit ihrer Entstehungsmöglichkeiten. Es wird das Einbrechen im Eis, ein Regenschauer auf den stark erhitzten Körper, ein anderes Mal und unter anderen Umständen dagegen schon ein leiser Zugwind in der Nähe des Fensters oder Anlehnen an eine kalte Wand für das Entstehen eines Katarrhs, einer Lungenentzündung usw. verantwortlich gemacht. Häufig aber ist eine Ursache gänzlich unbekannt oder erscheint aus der Erinnerung willkürlich konstruiert.

Es besteht also durchaus kein proportionales Verhältnis zwischen der Größe der Abkühlung und der Schwere der Erkrankung. Scheinbar fehlt also die Gesetzmäßigkeit. Dadurch wird das Erkennen des ursächlichen Zusammenhangs erschwert, zumal auch der physiologische resp. pathologische Vorgang dieser Erkrankungen noch immer nicht klargestellt ist. Einer erhöhten Disposition gegenüber Witterungsschädlichkeiten wurde — entgegen den allgemeinen ärztlichen Erfahrungen — von den Anhängern der reinen Infektionstheorie überhaupt nicht Rechnung getragen oder es wurde, um die offensichtlichen Saisoneinflüsse zu erklären, angenommen[2]), daß die Bakterien bei sonnenscheinarmem Wetter erhöhte Infektionskraft besitzen.

Gegen diese Theorien sprechen die Erfahrungen der Praxis, die wir nicht außer acht lassen dürfen, bloß weil die theoretische Erklärung noch nicht gefunden ist. Die verhältnismäßig wenigen Arbeiten über dies Gebiet kommen teils auf Grund theoretischer Erwägungen, teils auf Grund von Tierversuchen zu dem Ergebnis, daß die Erkältungskrankheiten durch ein Versagen der Hautgefäßnerven bedingt seien. Dadurch könne die Kälte in den Gefäßen Schädigungen hervorrufen. Für gewöhnlich erweitern sich die Hautgefäße unter dem Einfluß der Wärme und verengern sich unter dem der Kälte. Der hierbei tätige nervöse Apparat sind die Vasomotoren. Reflektorisch bewirken sie gleichzeitig in den Eingeweidegefäßen den entgegengesetzten Vorgang. D. h. also bei Kältereizen erweitern sich die Eingeweidegefäße, während

1) Sticker: Erkältungskrankheiten und Kälteschäden. Verlag Julius Springer, Berlin.

2) Ruhemann 1898.

sich die Hautgefäße verengern. Dadurch entsteht eine Verschiebung der Blutmenge nach den Eingeweiden zu. Bei Wärmereizen haben wir das umgekehrte Bild. Daß es sich hier nicht, wie ja angenommen werden könnte, um eine rein physikalische Verschiebung infolge Verengerung eines Teiles der Blutwege handelt, zeigen folgende physiologische Tatsachen. Bei Abkühlung einer Extremität verengern sich auch die Hautgefäße der korrespondierenden Seite. Komplizierter erscheint schon, daß die Nierengefäße sich nicht gleichlautend mit den übrigen inneren Organen verhalten, obgleich sie wie diese vom nervus splanchnicus versorgt werden, sondern gleichlautend mit den peripheren Gefäßen. Besonders interessant ist aber die neuerlich gefundene Beziehung zwischen Wangenhaut und Nasenschleimhaut. Bei Abkühlung der ersteren tritt eine Erweiterung der Nasenschleimhautgefäße ein. Dadurch könnte der oft momentan auftretende sogenannte nervöse Schnupfen erklärt sein, der bei manchen Menschen bereits durch ein Hinauslehnen aus dem offenen Fenster hervorgerufen wird. Jedenfalls gibt diese Tatsache der Möglichkeit weitgehender reflektorischer Wechselbeziehungen zwischen bestimmten Hautgebieten und korrespondierenden inneren Organen durchaus Raum. Jedoch haben diese Theorien bisher noch keine beweisende Kraft.

Um den Vorgang bei der Vasomotorenbeteiligung zu studieren, sind eine Reihe von Tierversuchen gemacht. Sie arbeiten zwar mit zu groben Mitteln, um zum Vergleich herangezogen werden zu können, sind aber zum Teil recht lehrreich. Ich führe zwei an. Erstens die Arbeit von Kayßer.[1]) Er sah nach brüsker Abkühlung die Zahl der weißen Blutkörperchen nach etwa 2 St. um 50—75 % sinken, im Lauf der nächsten 6—24 St. wieder zur Norm zurückkehren und in den nächsten 2—3 Tagen beträchtlich steigen, um dann endgültig zur Norm zurückzukehren.

Er gibt an:

	Leukozytenzahl (weiße Blutkörperchen)
vor dem Versuch	9 200
2 Stunden nach dem Versuch	3 200
6 „ „ „ „	8 000
24 „ „ „ „	12 000
2 Tage „ „ „	12 000
3 „ „ „ „	9 000

1) Kayßer: Über Erkältung. Zeitschrift für Balneologie 1913 Nr. 15 und 16.

Gleichzeitig fand er den Opsoningehalt[1]) fast regelmäßig um 40—70% herabgesetzt. Die Herabsetzung der Opsonine wurde bei öfterer Einwirkung der Kälteschädlichkeit immer geringer.

Kayßer sieht daher den Grund für die Erkältung im Versagen der Schutzstoffe im Kampf mit Krankheitserregern. Auch andere Forscher kommen bei etwa gleicher Versuchsanordnung zu ähnlichen Ergebnissen. Eine gewisse Ergänzung dieser Versuche scheinen die neuesten mir bekannten von Aufrecht (Magdeburg).[2]) Er setzt ebenfalls brüske Abkühlungsreize, z. B. Eisabkühlung der dicht an die Körperoberfläche gedrückten Niere eines Kaninchens und findet an den körperwärts von der abgekühlten Partie gelegenen Organen Blutfaserstoff im strömenden Blut. Gleichzeitig findet er übereinstimmend mit anderen Forschern und alten klinischen Erfahrungen Hyperämie (Blutwallung) und Hämorrhagien (Blutaustritte) der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut. Deren Entstehen glaubt er folgendermaßen erklären zu können.

Bei der Abkühlung werden weiße Blutkörperchen zerstört, dadurch entsteht Fibrin. Dieses verstopft die Haargefäße der Schleimhäute und führt infolgedessen zu Stauungsblutaustritten (Hämorrhagie). Eventuell entstehen auch Stoffe, die die Dichtigkeit der Gefäßwände herabsetzen und dadurch auch ohne Vorhandensein von Blutfaserstoff zu Blutaustritten Anlaß geben. Diese Veränderungen lassen sich seiner Ansicht nach unter den Begriff „Erkältung" zusammenfassen. Bakterien seien also zur Entstehung der Erkältung nicht nötig, jedoch sei für sie ein günstiger Nährboden geschaffen.

Auf die Bedenken, die die Schlußfolgerungen beider Arbeiten erwecken, gehe ich nicht näher ein. Auch ist es mehr wie fraglich, ob die oft kaum meßbare Abkühlung, wie sie bei der Erkältung die Norm ist, dieselben pathologischen Erscheinungen hervorruft wie die brüske Abkühlung durch Eiswasser usw.

Was lehrt nun der Krieg bezüglich der Erkältungskrankheiten?

Die sogenannten Erkältungsmöglichkeiten sind im Kriege derart mannigfaltig, daß der Gedanke, die Erkältungskrankheiten würden in rapi-

---

1) Opsonin ist ein Schutzferment, das, an die weißen Blutkörperchen gebunden, deren Fähigkeit Bakterien zu töten steigert.

2) Aufrecht: Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung. Deutsches Archiv für klinische Medizin. 119. Bd. 3. Heft.

der Weise zunehmen, nahe liegt. Diese Befürchtung ist sicher vielfach angenommen. In diesem Sinne spricht sich z. B. zu Anfang des Krieges Dr. A. Mayer (Friedrichstadt, Klinik für Lungenkranke zu Berlin) aus: Er befürchtet eine Zunahme der Tuberkulose im Felde infolge vermehrter Infektionsquellen und Schwächung des Körpers.

Schon bald stellt sich jedoch das Gegenteil heraus. Von den verschiedensten Seiten hört man erstaunte Äußerungen über die Seltenheit der Erkältungskrankheiten. Ich führe einige Stimmen aus medizinischen Zeitschriften an. Erstens Sticker in seiner Enzyklopädie der Erkältungskrankheiten. Ferner Goldscheider[1]), der sich eingehend über die Gründe, die seiner Ansicht nach für die Seltenheit der Erkältungen maßgebend sind, äußert. Fieberhafter Gelenkrheumatismus sei geradezu eine Seltenheit, Bronchialkatarrhe zwar absolut häufig, aber relativ betrachtet selten gewesen. Tuberkulose habe es wenig gegeben. Weitere Stimmen sind Dr. Kattwinkel[2]): „Auffallend gering erscheint uns das Auftreten von Pleuritis, Pneumonie, Herzleiden und schwerem Gelenkrheumatismus, während naturgemäß Bronchitiden und sehr viele Erkrankungen des Ischiadikus zur Behandlung kamen. Im allgemeinen war der Gesundheitszustand der Truppe ein sehr guter."

Prof. A. Schmidt, Halle[3]): „Zwar stimmen alle Beobachter darin überein, daß die sogenannten Erkältungskrankheiten . . . bei den Feldtruppen auffallend selten sind. . . ."

Weintraudt, Wiesbaden, findet, daß auch Anginen im Feld auffallend selten sind. Ähnlich äußern sich — das ist besonders wichtig — verschiedene Lungenspezialisten. Neben dem Betonen, daß manche Tuberkulose im Felde neu aufflackert, äußern sich verschiedene Spezialisten optimistisch, z. B. Dr. Thieme[4]), der 1915 durch persönliche Nachfrage bei seinen Patienten feststellte, daß sich viele derselben im Felde bedeutend wohler fühlten. Er führt diese Wirkung auf die roborierende Wirkung des Feldlebens zurück. In demselben Sinne ist es zu deuten, daß prinzipiell durch die Generalmusterungskommissionen[5]) die Mann-

---

1) Zeitschrift für physik. u. diät. Therapie Bd. 19, H. 6, 1915.

2) Kriegsbriefe. Münchener med. Wochenschrift v. 8. 12. 1914.

3) Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1915, Heft 10.

4) Kriegsdiensttauglichkeit früherer Lungenheilstättenkranker. Münch. med. Wochenschr. Seite 366 ff. u. 687 ff.

5) Mit Sicherheit weiß ich es von der des stv. XI. Armeekorps.

schaften mit sicherer geschlossener Tuberkulose, soweit sie sich in einem brauchbaren Ernährungszustande befinden, an die Front geschickt wurden, da man bei derartigen Kranken hiervon günstige Wirkungen sah.

Ähnliche Erfahrungen über Erkältungskrankheiten machte ich im November—Dezember 1914 in einer Ortskrankenstube in Flandern. Da die Truppen über Krankenstuben nicht verfügten und die Unterkunftsverhältnisse denkbar ungünstig waren, war es dort Brauch, daß fast sämtliche Kranke, sowohl Leicht- wie Schwerkranke der Ortskrankenstube überwiesen und von hier auf Lazarette und Ortsreviere verteilt wurden. Wir sahen daher den größten Teil der Kranken einer Division. Obgleich die Gräben derartig naß waren, daß die Soldaten buchstäblich oft bis an die Knie im Wasser Posten standen und in den Unterständen auf völlig nassem Stroh lagen, sahen wir bei einem täglichen Durchgang von 40—70 Kranken der meist aus Kriegsfreiwilligen bestehenden, also wenig „trainierten" Division in 6 Wochen im ganzen nur etwa 6—8 Lungen- und Rippenfellentzündungen und höchstens 5 Gelenkrheumatismen. Selbst unter der Annahme, daß eine Reihe von Schwerkranken nicht durch unsere Hand gingen und bei einigen die Diagnose nicht gestellt wurde, bleibt die Zahl eine sehr geringe. Auch die häufigeren Bronchitiden usw. verliefen verhältnismäßig leicht, so daß die Leute durchschnittlich nach 8 Tagen zur Truppe zurückkehren konnten. Erfrierungen waren dagegen sehr häufig.

Diese allgemeinen Erfahrungen habe ich durch eine große Anzahl von Einzelerfahrungen zu ergänzen und zu bereichern versucht. Meinen Fragen an Ärzte, Offiziere nud Mannschaften legte ich folgendes Schema zugrunde:

I. Ist im Felde die Seltenheit von Erkältungen aufgefallen? Wenn ja:

a) Schienen sie seltener als in Friedenszeiten zu sein?

b) oder schienen sie nur unter Berücksichtigung der reichlichen Erkältungsmöglichkeiten selten?

War diese Tatsache so auffällig, daß sie im Kameradenkreise besprochen wurde und evtl. welche Erklärung wurde dafür gesucht?

II. Konnte ein Unterschied in der Empfänglichkeit für Erkältungskrankheiten festgestellt werden zwischen

a) 1914/15 und 1916/17 (Sinken der Widerstandskraft infolge langer Kriegsdauer?)

b) Graben- und Ruhetagen?

c) Bewegungs- und Stellungskrieg?

Zu II a, b und c, wann waren evtl. Erkältungen häufiger?

Fast durchweg wurde die erste Frage bejaht. Die Seltenheit von Erkältungen war fast allgemein aufgefallen. Der weitaus größte Teil der Gefragten ist der Ansicht, daß er im Kriege absolut viel seltener erkältet war wie im Frieden. Diese Tatsache war so auffällig, daß sie vielfach im Kameradenkreise besprochen wurde, hauptsächlich bei den Offizieren, aber auch oft genug unter den Mannschaften. Die Frage II a wurde meist unsicher und nicht immer objektiv beantwortet. Ich konnte daher die Antwort nur selten kritisch verwerten, doch habe ich aus den mir mündlich gegebenen Antworten den Eindruck gewonnen, daß kein auffälliger Unterschied zwischen 1914/15 und 1916/17 bestand, daß also ein Sinken der Widerstandskraft im wesentlichen nicht eingetreten ist. Herr Kollege Dr. Kaeß beobachtete sogar, daß gerade die Leute, die schon länger am Krieg teilnahmen, widerstandsfähiger waren wie die jüngeren.

Zu II b. Daß die Erkältungen in den Ruhetagen häufiger wie in den Grabentagen waren, wird ziemlich allgemein betont.

Die Frage II c wurde fast durchweg gar nicht, oder sehr unsicher beantwortet: Ich muß sie also ganz außer Betracht lassen, kann nur vermuten, daß ein auffälliger Unterschied nicht bestand.

Aus der Zahl der Antworten führe ich einige typische an:

1. Leutnant M. (Volksschullehrer, eifriger Sportsmann). Im Frieden häufig an Husten und Schnupfen erkrankt. Trat als Kriegsfreiwilliger ein, machte Winterfeldzug 1914/15 in Rußland mit. Dort lebten sie unter ungünstigsten Verhältnissen, biwakierten oft ohne Zelt und ohne Decke nach anstrengenden Märschen im Freien. Oft legte er sich völlig ermattet und in Schweiß gebadet nieder. Trotzdem erkältete er sich nie und hatte den Eindruck, daß er gesünder sei wie im Frieden. Dasselbe äußerten Kameraden. Im Winter 1916/17 war er in Frankreich. Dort fiel ihm auf, daß er selbst wie auch seine Mannschaften sich vorn im Graben eigentlich nie erkälteten, obgleich die Gräben und Unterstände naß und zugig waren und die Knallhitze im Unterstand im Verein mit dem Zug durch die mangelhaft schließenden Türen und Wände die beste Erkältungsmöglichkeit zu geben schien. Dagegen traten während der Ruhetage, die in guten Baracken und gut gebauten Häusern verbracht wurden, sowohl bei ihm, wie bei den Kameraden influenzaartige

leichte Erkrankungen auf. Lungenentzündung sei gar nicht, Gelenkrheumatismus vereinzelt aufgetreten, doch im Vergleich zu den Erkältungsmöglichkeiten scheinbar sehr selten. Grund: Abhärtung.

2. Oberst R. hatte in den scheußlichen Rokitnosümpfen im Herbst! so viel Kranke im ganzen Regiment wie im Frieden in einer Kompanie. Er selbst fühlte sich nie so gesund wie im Kriege.

3. Leutnant D. (Chemiker), eifriger Fußballspieler, hatte früher jährlich bis zu sechs influenzaartige Erkrankungen, im Felde war er nie erkältet.

4. Leutnant L. wurde seine Erkältungen früher nie los, Oberarzt Dr. H. litt früher dauernd an schwerem Stirnhöhlenkatarrh, Leutnant M. (Student), litt früher oft an Husten, Schnupfen und Halskatarrhen, Musketier G. (Schriftsetzer) und B. (Schuster), K. (Gymnasiast), E. (Sattler) und K. (Kaufmann) litten früher viel an Erkältungen, wie Halsentzündungen, Bronchialkatarrh usw. Im Felde ist alles, wie K. sagt, wie weggeblasen.

Neben diesen im Felde seltener Erkälteten sind einige, die weder früher noch im Felde erkältet waren, wenige, die sowohl früher wie im Felde erkältet waren und einige wenige, die früher gesund und im Felde öfters erkältet waren.

Allen befragten K o l l e g e n ist außer einem die Seltenheit von Erkältungen aufgefallen, den meisten scheinen sie seltener wie in Friedenszeiten zu sein. Allgemein ist diese Erscheinung auf die Abhärtung im Felde zurückgeführt.

Eines ist auffällig. U n t e r d e n e n, d i e i m F e l d e g e s u n d e r s i n d w i e i m F r i e d e n, ü b e r w i e g e n d i e B e r u f e, d i e a u f A r b e i t i n g e s c h l o s s e n e n R ä u m e n a n g e w i e s e n s i n d.

Die sogenannte Intelligenz ist in erster Linie vertreten, ferner Schuster, Sattler, Fabrikarbeiter, Kaufleute usw. Unter denen, die auch früher keine Erkältungen kannten, überwiegen die im Freien arbeitenden Leute wie Landwirte, Förster usw. Diejenigen, die im Felde häufiger oder ebenso häufig erkältet waren wie im Frieden, stellen eine zu geringe Zahl dar, als daß sie sich nach Berufen einteilen ließen. Nur in einem thüringischen Regiment fand ich eine größere Anzahl. Hier handelte es sich meist um bereits früher tuberkulös gewesene Glas-, Porzellan- und Zementarbeiter.

Inwieweit bieten nun diese Tatsachen gegenüber den Erfahrungen aus früheren Zeiten Neues und wie sind sie zu verwerten?

Daß im Freien arbeitende Leute sich auch im Frieden weniger leicht erkälteten wie die Stubenarbeiter, ist oft betont. Bekannt ist die Tatsache, daß Matrosen auf See fast durchweg von Katarrhen verschont bleiben, dagegen sehr leicht und heftig von ihnen befallen werden, wenn sie an Land kommen. Man hat in erster Linie das Fehlen der Bakterien auf See dafür verantwortlich gemacht. Damit ist aber noch nicht das häufige und vor allem das schwere Erkälten an Land erklärt.

Einmal dürfte eine allgemeine Ermüdung der im gefahrvollen und anstrengenden Dienst überreizten Nerven eintreten (also ein psychisches Moment), sodann kommen fast regelmäßig erhebliche schädigende Ausschweifungen in venere et vino hinzu. Möglicherweise noch ein Drittes. Es ist wahrscheinlich, daß der Körper wie gegen andere Infektionen so auch gegen die bei der Erkältung beteiligten Erreger Antikörper bildet. Antikörper bilden sich aber beim Fehlen von Bakterientoxinen oft ziemlich schnell zurück. So ist es denkbar, daß der Seemann nach längerer Seereise nicht über Antikörper verfügt und der Bakterieneinwanderung hilfloser gegenübersteht wie die Landratte. Wahrscheinlich vereinigen sich die angeführten Momente, um den kräftigen wetterharten Seemann erkältungsempfindlich zu machen.

Hier spielen also Momente hinein, die dieses vielgenannte Beispiel nicht unbedingt als Analogon geeignet erscheinen lassen. Anders ist es mit der von Sticker[1]) angeführten Tatsache, daß der Bauer in den schweren Erntetagen des Nachsommers und in den mühsamen Wochen der Frühjahrs- und Herbstarbeiten Wärme und Kälte, Erhitzung und Abkühlung ohne Schaden erträgt. Sticker fährt dann fort: „... aber in den stillen Wintermonaten und im Vorsommer werden viele von ihnen, die sich nicht im Freien oder in der Scheune Bewegung und Arbeit verschaffen, überempfindlich gegen Kälte und Witterungswechsel, bis die Zeit der täglichen Anstrengung und Übung der Kräfte auch die Gesundheit wiederbringt." Auch hier wird das psychische Moment eine Rolle spielen, wie es zum erstenmal im Kriege ernsthaft für die geringe Erkrankungsziffer mit verantwortlich gemacht ist.

Für die Seltenheit der Erkältungen bei den Freiluftarbeitern sind mancherlei Erklärungen versucht und in der Literatur angegeben. Wäh-

1) Erkältungskrankheiten Seite 120 ff.

rend die einen den Hauptgrund in der Abhärtung sehen, glauben andere, daß neben dieser größtenteils nicht geleugneten Möglichkeit einerseits die Bakterienarmut der freien Luft, andererseits der Umstand in Frage kommt, daß es hauptsächlich die Kräftigsten sind, die solche Berufe ergreifen. Dadurch sei die Statistik zu günstig gefärbt.

Gerade das letzte Moment würde die Kriegserfahrungen noch auffälliger machen. Im Kriege sind tatsächlich alle Berufe in gleicher Weise als Soldaten beteiligt, und daher stellt unser Material keine Auslese dar. Da nun aber gerade die Stubenarbeiter am auffälligsten beeinflußt sind, so ist damit der gute Einfluß des Freiluftlebens am besten bewiesen. Darin liegt das Neue der Kriegserfahrungen.

Und nun die Erklärung.

Zunächst: Handelt es sich überhaupt um „Erkältungskrankheiten“? Beweisen die Kriegserfahrungen nicht gerade, daß die Witterungseinflüsse keine Rolle dabei spielen, sondern daß die relative Bakterienarmut der Luft genügt, um die Soldaten vor der Zufallsinfektion zu schützen? Dafür könnte ein Umstand sprechen. Die Truppe, die sich einen großen Teil des Tages im Freien aufhält, hat Gelegenheit, dauernd Bakterien auszuatmen, aber wenig Gelegenheit, neue einzuatmen. So könnte tatsächlich der Mangel an Bakterien eine Seltenheit von Erkältungskrankheiten bedingen, trifft da aber nicht mehr zu, wo eine Truppe monatelang in engem Zusammenleben dieselben Unterstände bewohnt. Ich lag z. B. in Flandern in Gräben, die weit über ein Jahr von uns besetzt waren. Die Unterstände waren durchaus geeignete Bakterienfänger und sicher in dieser Beziehung bereits genügend verseucht. Trotzdem war auch hier die Seltenheit von Erkältungskrankheiten trotz erheblicher Feuchtigkeit, Zugigkeit und dem Wechsel von Knallhitze und Kälte, der bei den Schützengrabenöfen unvermeidlich ist, ganz auffallend.

Bezog die Truppe dagegen Ruhequartiere, so kamen am zweiten und dritten Tage Bronchitiden und mit Husten, Schnupfen, Kopfweh und mehrtägigem Fieber einhergehende Erkrankungen zur Beobachtung, mit denen sich die Leute auch im Graben krank gemeldet hätten, trotz der subjektiv geringeren Bewertung von Krankheitszuständen im Graben — eine von vielen Frontärzten bestätigte Tatsache. Hier kann nicht von einer Bakterienhäufung die Rede sein gegenüber den Unterständen, denn die Mannschaften lagen vielfach in Baracken. Wo sie

in Häusern wohnten, war die Bakterienhäufung kaum größer wie in den lange bewohnten Unterständen. Auch die Möglichkeit der Bakterienausscheidung in freier Luft war nicht weniger groß wie vorne. Die reine Infektionstheorie muß also abgelehnt werden. Trotzdem bleibt die Rolle, die die Bakterienarmut der freien Luft spielt, noch eine ziemlich große.

Wie steht es nun mit der zweiten, der Erkältungs- oder Vasomotorentheorie? Bei Ausschaltung des alleinigen Bakterieneinflusses kann der auffallende Unterschied der Empfänglichkeit für Erkältungskrankheiten zwischen Stuben- und Freiluftleben nach dem Stande unseres heutigen Wissens nur auf eine verschiedenartige Reaktion des Körpers auf Witterungseinflüsse zurückgeführt werden. Und zwar kann es sich nur um eine Schulung der Vasomotoren handeln. Die Schnelligkeit, mit der sich die Gefäße bei Kältereizen zusammenziehen, ist wahrscheinlich maßgebend für die Entstehung einer Erkältung. Daß die Vasomotoren, die dies bewirken, durch Übung geschult werden können, allmählich immer größere schädliche Reize zu überwinden, entspricht nur unseren Erfahrungen auf anderen Gebieten der Nervenübung (Gedächtnis, Geschicklichkeit, Auge, Ohr). Auch die Tatsache, daß der Mensch sich unter scheinbar gleichen Bedingungen heute eine Erkältung zuzieht und viele andere Male nicht, läßt sich dadurch erklären, daß der Konzeptionsapparat der Vasomotoren infolge gewisser Einflüsse heute anders reagiert wie morgen. Auch das ist ein von anderen Nervengebieten her durchaus geläufiger Begriff. Die Übung der Vasomotorenreaktion ist die Abhärtung. Sie wird im Freiluftleben erworben. Die Reize, wie die Natur sie bietet, sind das Ausschlaggebende, während das Stubenleben — ev. in überheizten Räumen usw. — die Reaktionsfähigkeit der Vasomotoren herabsetzt oder sie so überreizt, daß sie — wie die Geschmacksnerven durch starke Gewürze usw. — funktionsuntüchtig werden. Das Leben des Feldsoldaten ist die Abhärtungskur im idealsten Sinne. Bei ihm sind die Vasomotoren in dauerndem übenden Kampf mit den Reizen, wie sie uns in der Natur treffen.

Die Abhärtung ist auch mit der Impfung verglichen worden.[1]) So wie diese eine abgeschwächte Krankheit darstellt, die Antitoxine

1) „Schutzimpfung und Abhärtung" von A. Mayer, Heidelberg. Blätter für Volkshygiene.

erzeugt, so wird der Körper bei der Abhärtung durch neue Schädigungen, die er überwindet, an stets größer werdende gewöhnt.[1])

Durch den bisher gegebenen Begriff der Abhärtung sind aber noch nicht die häufigeren Erkältungen im Ruhequartier, die übrigens immer noch bedeutend seltener sind wie im Frieden, erklärt. Auch bedarf die Tatsache, daß die Leute, die aus ihrem häuslichen Leben heraus in die ungünstigsten Witterungsverhältnisse kamen, sich auch in der Zeit, bis Gewöhnung eingetreten war, nicht erkälteten, noch der Aufklärung. Hier spielen zweifellos psychische Momente eine Rolle. Bei Organen mit meßbarer Leistung kennen wir die Erhöhung der Leistungsfähigkeit durch erregende Ursachen (Muskelkraft, Denkkraft usw. in kritischen Augenblicken). Ebenso läßt sich eine erhöhte Alarmbereitschaft der Vasomotoren infolge der gesteigerten Willenskraft denken. Der Soldat vor dem Feinde hat ein starkes Verantwortlichkeitsgefühl. Er darf nicht krank werden. So bildet sich der Wille zum Gesundsein. Dies Gefühl wird selten die Schwelle des Bewußtseins überschreiten, aber vorhanden ist es fast immer. Dieser Wille ist so lange vorhanden, wie sich das Nervensystem in genügender Spannung befindet. Mit dem Zurückgehen der Truppe in Ruhequartiere tritt naturgemäß eine Ermüdung der Nerven ein und damit hört der Wille auf. Mit dem Sinken der Willenskraft wären dann die häufigeren Erkrankungen im Ruhequartier erklärt. Als Nebenursache tritt neben die Wirkung der Ermüdung überreizter Nerven der Mißbrauch mit heißen Bädern, überheizte Räume, Alkoholmißbrauch[2]) usw. Daß derartige Ursachen unter Umständen eine erhebliche Schwächung des ganzen Körpers hervorrufen können, wissen wir aus Erfahrung. An dieser Schwächung würden auch die Gefäßnerven beteiligt sein. Bei Kältereizen bleibt dann die Verengerung der Hautgefäße aus oder ist jedenfalls beeinträchtigt. Als deren Folgen lassen sich Krankheitszustände wohl denken. Wie wir uns den Vorgang der Schädigung vorzustellen haben, ist ungewiß. Es könnte sich um rein reflektorische Fernwirkung handeln (Schnupfen bei kalten Füßen). Möglicherweise ähnelt der Vorgang auch den Kayßerschen oder Aufrechtschen Befunden. Es müßte einmal Blutbild und

1) Ich erinnere an Kayßers Befund, wonach bei häufigeren Kältereizen der Opsoningehalt allmählig in geringerem Maße sinken soll. Auch das könnte als Teil der Abhärtung gewertet werden.

2) Mißbrauch ist allerdings ein sehr relativer Begriff. In den Großkampftagen wurden z. B. Alkoholmengen vertragen und als Anregung empfunden, die in anderen Fällen schwere Störungen hervorgerufen haben würden.

Opsoningehalt bei Frischerkälteten untersucht werden, was meines Wissens bisher nicht geschehen ist. Zweifellos spielen recht komplizierte nervöse Vorgänge neben chemischen und physikalischen eine Rolle. Die psychische Beeinflussung der Vasomotoren, die zweifellos übungsfähig ist, muß mit unter den Begriff der Abhärtung gefaßt werden.

Wie steht es nun mit der Bakterienbeteiligung bei den Erkältungskrankheiten? Bei der weitaus größten Zahl der Katarrhe finden wir pathogene Krankheitserreger auf den erkrankten Schleimhäuten, bei den Entzündungen immer. Ausgenommen sind fast nur der bereits erwähnte nervöse Schnupfen und die oft chronischen Katarrhe durch chemische, mechanische usw. Reize, wie z. B. Staub, Rauch und im Felde Kampfgas. Das wahrscheinlichste ist, daß die bei der Erkältung entstehenden hyperämischen Partien einen guten Nährboden für Bakterien abgeben und daß es sich infolgedessen um Sekundärinfektionen handelt. Selbstverständlich kann bei genügender Bakterienhäufung eine Infektion auch primär erfolgen, doch scheint das bei den Erkältungen des täglichen Lebens selten zu sein. Häufiger sind die Katarrhe durch mechanische oder chemische Reize. Die chronischen Katarrhe der Städter sind zum größten Teil darauf zurückzuführen. Im Felde heilen sie beim Fehlen der schädigenden Ursache schnell. Daß auch sie der Infektion leicht zugänglich sind, braucht nur erwähnt zu werden.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen. Im Felde verlieren sich Erkältungsanlagen bei fast allen damit Behafteten. Als Ursachen können gelten:

1. Vasomotorenschulung,
   a) durch Übung,
   b) durch psychische Willenskraft.
2. Bakterienarmut.
3. Fehlen chemischer und mechanischer Reize.

Freiluftleben wirkt günstig, Stalleben schädlich. Die reine Infektionstheorie muß abgelehnt werden. Die Vasomotorentheorie gewinnt an Wahrscheinlichkeit. Der Einfluß der Witterung ist mit Bestimmtheit anzunehmen. Der Name Erkältungskrankheit ist daher als Sammelbegriff berechtigt.

II.

Welche praktischen Folgerungen können wir aus den Kriegserfahrungen für Friedensverhältnisse ziehen?

Im Bestreben, Erkältungskrankheiten zu verhüten, steht die Abhärtung und die Stärkung des Willens zum Gesundsein, der als psychi-

sches Moment bezeichnet wurde, an erster Stelle. Dies geschieht durch möglichst weitgehendes Freiluftleben und Körperübung. Es muß unser Bestreben sein, trotz der großen Schwierigkeiten, einem jeden die erforderlichen Möglichkeiten zu verschaffen. Das muß sich mit den Verpflichtungen des Berufslebens vereinigen lassen. Durch eine vierwöchige Erholungsreise im Jahre oder eine Kaltwasserkur usw. ist nicht genug geschehen. Der häufige Mißerfolg künstlicher Abhärtungskuren (Kaltwasserkuren usw.), die als Anfangsglied einer Abhärtungskur schätzenswert sind, ist meistens dadurch zu erklären, daß mangels weiterer Übung die alte Empfänglichkeit wiederkehrt. Der Schutz der Abhärtung muß durch ständige Übung stets neu erworben werden. Er wird es nur sicher im Freiluftleben, wie wir es beim Förster, Bauern und am deutlichsten beim Soldaten im Felde sehen. Das ist m. E. ärztlicherseits im ganzen zu wenig beachtet worden. Speziell in den Lehrbüchern steht der der Prophylaxe gewidmete Raum gegen den der Therapie gewidmeten in keinem rechten Verhältnis zu ihrem Wert. — Was auf dem Gebiet der Prophylaxe praktisch seitens einer starken Bewegung weitsichtiger Volksfreunde[1]) geschehen ist, ging in der Hauptsache von Pädagogen aus, denen sich im letzten Jahrzehnt das Militär angeschlossen hat.

Wir beginnen mit der Abhärtung im frühesten Kindesalter. Beim Kinde wird sie ein wichtiger Erziehungsfaktor. Die Wirkungen einer weichlichen sowohl wie einer kräftigeren Lebensführung drücken sich in einer entsprechenden schwächlicheren oder kräftigeren Körperentwicklung aus. Daß ein kräftiger Körper gegen jede Art von Schädlichkeit in der Regel bedeutend widerstandsfähiger ist wie ein schwächlicher, wissen wir aus Erfahrung.

Wie groß nun die Entwicklungsfähigkeit des jugendlichen Körpers unter dem Einfluß einer kräftigen Erziehung ist, geht aus einigen Arbeiten hervor, die ich zum Verständnis dieser Tatsache eingehender anführe.

Dr. Matthias, Zürich[2]) stellte bei 757 turnenden Schweizer Jüng-

---

1) Neben den vielen sportlichen Vereinigungen, für die dies Nebenzweck ist, erwähne ich vor allem den „Zentralausschuß für Volks- und Jugendspiele", für den dies Problem den Hauptzweck darstellt.

2) Ich entnehme die Angaben einem in den drei ersten Januarnummern 1918 der Deutschen Turnzeitung abgedruckten Vortrag von Prof. Dr. med. F. A. Schmidt, Bonn, und führe teilweise wörtlich an.

lingen im Alter von 18 und 19 Jahren Körpermessungen an. (Körperlänge, Gewicht, Brustumfang, Oberarmumfang, Ober- und Unterschenkelumfang.) Ein Teil dieser Jünglinge turnte bereits seit 1 Jahr 7 Monaten, ein anderer Teil seit 4½ Monaten. Es wurden drei Messungen ausgeführt, von denen die Anfangsmessung im Mai 1913 und die Schlußmessung im März 1914 hier interessieren. Aus den Tabellen geht hervor, daß die seit 1½ Jahren turnenden jungen Leute durchschnittlich in allen Körpermaßen, besonders des Brustumfanges, höhere Zahlen aufweisen. Nach Abschluß der Messungen im März 1914 hat die Gruppe, die nunmehr im ganzen 1 Jahr 3 Monate turnt, eine relativ stärkere Zunahme in den Maßen wie die bereits jetzt 2½ Jahre turnende, ohne deren absolute Zahlen zu erreichen. Das ist besonders wichtig und zeigt, wie entwicklungsfähig bei genügenden Wachstumsreizen der Körper in diesem Alter noch ist. Noch schlagender geht das aus den Messungen des durch seine zahlreichen anthropometrischen Arbeiten bekannten, jetzt in Genf an der Ecole J. J. Rousseau tätigen Professors Dr. med. Godin hervor, die Matthias in seiner Arbeit anführt. „Er stellte 3½ Jahre hindurch fortlaufende sorgfältige Messungen bei 50 Schülern an, die regelmäßig, und zwar insbesondere an Geräten turnten, sowie bei 50 Schülern, die am Turnen nicht teilnahmen." Ich gebe einige der Werte wieder.

Durchschnittlich:	Körperlänge	Gewicht	Brustumfang	Querdurchmesser der Brust	Schulterbreite zwischen den Schulterhöhen	Oberarmumfang	Wadenumfang
Anfängliches Maß sämtlicher 100.	142	40	73	—	—	—	—
Maße der Turner nach 3½ J. Gruppe A.	163	62	88	25	37	26	32
Maße der Nichtturner nach 3½ J. Gruppe B.	160	55	80	24	35	24	30
Unterschied zugunsten der Turner.	+3	+7	+8	+1	+2	+2	+2

„Um dem naheliegenden Einwand zu begegnen, daß die nichtturnenden Schüler von vornherein Schwächlinge gewesen wären gegenüber den turnenden, suchte Godin nach zwei Jahren aus den Nichtturnern 14 schwächliche Schüler heraus, von denen sieben (also 16½ Jahr alt) auf seinen Rat regelmäßig zu turnen anfingen, während die anderen sieben auch fernerhin dem Turnen fernblieben. Die erstere Gruppe

sei mit C, die zweite mit D bezeichnet. Matthias stellte die von Godin ermittelten Wachstumsverhältnisse dieser beiden neuen Gruppen nicht nur in Vergleich mit den bisherigen Gruppen A (turnende Schüler) und B (nichtturnende Schüler), sondern auch untereinander. Dabei ergibt sich folgendes Bild.

I. Wachstumszunahme im Alter von 14½—16 Jahren.

	Länge	Brustumfang	Körpergewicht
Gruppe A (50 Turner)	10 cm	7 cm	6 kg
„ B (50 Nichtturner)	6 „	3 „	4 „
„ C } je 7 schwächliche	6 „	1 „	1 „
„ D } Nichtturner	7 „	1 „	4 „

II. Wachstumszunahme im Alter von 16—18 Jahren, nachdem die Gruppe C begonnen hat zu turnen.

	Länge	Brustumfang	Körpergewicht
Gruppe A	11 cm	8 cm	16 kg
„ B	12 „	4 „	11 „
„ C	15 „	14 „	17 „
„ D	13 „	3 „	6 „

Also hier dasselbe Bild wie bei den Schweizern. Die prompte Reaktion auf den Wachstumsreiz durch Leibesübungen. Dieses Beispiel ist überraschend beweisend.

Auch ziemlich kurzdauernde gutgeleitete Reizwirkungen können von sehr großem Einfluß sein. Das geht aus der Schrift „Jugendwanderung und Jugendkraft" von Dr. med. H. Roeder und Rektor E. Wienecke hervor. Es handelt sich um sechstägige Wanderungen mit wohldurchdachtem, systematisch sich steigerndem täglichen Arbeitsplan mit Kindern von vorwiegend unterernährtem Typ im Alter von 12—14 Jahren. Diese kurz vor oder im Pubertätsalter stehenden Berliner Volksschulkinder stammen zum großen Teil aus Familien, die in kümmerlichen häuslichen Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen leben. Ihnen hat der Wachstumsreiz gefehlt. So zeigt denn die Gewichtskurve in den letzten Monaten vor der Wanderung teils eine nur wenig ansteigende, teils stark schwankende oder absteigende Linie. Im Anschluß an die sechstägige Wanderung (Thüringen, Riesengebirge, Mark Brandenburg) aber steigt die Gewichtskurve im Laufe der nächsten 2½ Monate um ein beträchtliches, und zwar weit über den Normalwert, die Muskulatur wird straffer, der ganze Körper zusammengefaßter und das Kind im Unterricht frischer. Kurz es ist ein staunenswert günstiger Einfluß, der aus den 500 Beispielen spricht.

Dieser starke lang anhaltende Wachstumsreiz durch eine einmalige sechstägige Wanderung spricht mit aller Deutlichkeit für Körperbetätigung zur Verhütung krankheitsfördernder Schwächlichkeit.

Die rechtzeitige gesunde und kräftige Körperentwicklung ist besonders wichtig. Das geht deutlich aus den sanitätsstatistischen Betrachtungen aus den Jahren 1882—1899 von v. Schjerning hervor. An einem großen Material weist v. Schjerning den Zusammenhang der Tuberkulose mit einer schlechten oder zu spät einsetzenden Körperentwicklung nach. Es erkrankten von den in dieser Zeit mit 20 Jahren eingestellten Rekruten, d. h. also den in diesem Alter bereits voll entwickelten jungen Leuten 2,4 vom Tausend an Lungentuberkulose. Von denen aber, die in diesem Alter körperlich nicht voll entwickelt waren und erst im Alter von über 22 Jahren eingestellt wurden, erkrankten 26,2 vom Tausend an Lungentuberkulose. Besonders wichtig an dieser Feststellung ist die Tatsache, daß die rechtzeitige körperliche Entwicklung das Ausschlaggebende für die Widerstandskraft gegen die Tuberkulose, unsere gefährlichste und wichtigste Erkältungskrankheit, ist. Es kommt also wesentlich darauf an, dem Körper hierzu Gelegenheit zu geben.

Es kann nur Aufgabe einer kurzen Abhandlung sein, einige der Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen, anzudeuten. Ich beschränke mich auf einige der mir für den Stadtmenschen wichtig scheinenden.

Mit der Abhärtung dürfen wir beim Kinde nach den ersten Lebenstagen beginnen. „Sommerkinder" gehören bei einigermaßen günstiger Witterung schon dann unter Windschutz und unter Benutzung der wärmsten Mittagsstunden an die Luft. Schon nach einem Monat werden sie bei normaler Entwicklung einen großen Teil des Tages an der Luft stehen können.

Bei „Winterkindern" muß natürlich mit größerer Vorsicht begonnen werden, aber auch sie sollten nach 2—4 Wochen möglichst täglich kurze Zeit in den wärmsten Mittagsstunden am offenen Fenster oder im Freien stehen. Nur müssen die kleinen Gliedmaßen vor Frostschäden geschützt werden. Gelegentlich des Zurechtmachens kann schon frühzeitig mit passiven Bewegungen der Glieder begonnen werden. Das macht den Kindern Freude und sie lernen schnell, diese Bewegungen zu unterstützen. Kinder im lauffähigen bis zum schulpflichtigen Alter lasse man ohne Ängstlichkeit auch bei unfreundlicherem Wetter draußen. Das allzu ängstliche Strümpfewechseln bei leichter Durchnässung, falls

Bewegung fortgesetzt wird, ist geeignet, die Haut zu verweichlichen und schadet mehr wie es nützt. Vor allem führen derartige Maßnahmen zu einer psychischen Verweichlichung. Daß es auch Grenzen gibt, die einzuhalten Gebot ist, braucht nur erwähnt zu werden.

In jedem Alter, und im kindlichen besonders, spielt das Luftbad eine hervorragende Rolle, es ist die beste Übung der Regulationsfähigkeit der Haut. Es sollte sich jeder mindestens beim Anziehen die Wohltat eines Luftbades gestatten, das sich mit einigen Körperübungen, kaltem oder lauem Bad und Massage der Haut vereinigen läßt.

Eine weitere vorzügliche Hautübung ist das Schwimmen. Es muß erstrebt werden, daß jeder Deutsche das Schwimmen lernt. Vorbildlich ist der seit 1902 durch Prof. Dr. E. Kohlrausch in Hannover eingeführte unentgeltliche Massenschwimmunterricht für Volksschüler, durch den jährlich etwa 1500 Schüler — Knaben und Mädchen — im Schwimmen ausgebildet werden. Das Schwimmen sollte in den Lehrplan der höheren Schulen aufgenommen werden, wie dieser durch vermehrte Turnstundenzahl, dem vor allem ein Pflichtspielnachmittag angegliedert werden muß, eine Reform erfahren müßte, während für die Geisteserziehung eine nachdrückliche Vertiefung in wenige große Gebiete zu verlangen ist.[1]) Das gilt für die höhere Schule so gut wie für die Bürgerschule. Im Rahmen dieser Reform liegen auch vermehrte Wanderungen. Auch ließe sich manche Anschauungsunterrichts- und Naturkundestunde mit Gewinn im Freien statt in der dumpfen Schulstubenluft abhalten.

Zu begrüßen sind die Forderungen nach Wald- und Tagesschulen, deren Unkosten durch den Gewinn an Volkskraft aufgewogen werden. Besonders vielversprechend sind die Tagesschulen, zu denen Lehrer und Schüler in der Frühe hinauswandern oder fahren, um abends in den Schoß der Familie heimzukehren. Die Freizeit wird dort mit körperlicher, landwirtschaftlicher usw. Tätigkeit ausgefüllt. Manche Stadtschulen besitzen auch Landheime, in denen die Schüler zu ähnlicher Beschäftigung wie der eben angeführten Gelegenheit haben. Vorläufig werden derartige Einrichtungen wegen der hohen erstmaligen und Unterhaltungskosten nicht Allgemeingut werden können. Mit um so größerem Nachdruck müssen weniger kostspielige Bestrebungen gefördert wer-

---

1) Kriegserfahrungen und Neugestaltung des höheren Schulwesens von Dir. Edm. Neuendorff, Säemann-Schriften Heft 16.

den, z. B. mehrtägige Ferienwanderungen, wie sie vom „Zentralverein für Schülerwanderungen“ tatkräftig unterstützt werden, und der Pflichtspielnachmittag, eines der Hauptziele des „Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele“, sowie vermehrter Turnunterricht, Schwimmen usw.

Alle Forderungen gelten für Knaben und Mädchen gleich.

Während für die körperliche Ausbildung der Schüler in erster Linie die Schule Sorge trägt, ist die Erfassung der Erwachsenen und der im Erwerbsleben stehenden schulentlassenen Jugend beiderlei Geschlechts bedeutend schwieriger. Für letztere ist sie aber von allergrößter Bedeutung, da die im Pubertätsalter stehenden Jünglinge und jungen Mädchen in einer entscheidenden Körperentwicklung — der sogenannten zweiten Wachstumsperiode — stehen. Für die Jünglinge ist einiges unter dem Zwange des Krieges durch das Jugendwehrgesetz geschehen.

Erfreulich ist neben der körperlichen Ausbildung die Übung der Sinnesorgane und die Gewöhnung an Disziplin. Das psychische Moment erfährt hier eine erhebliche Förderung, wie das überhaupt bei den Übungen im Freien (Wandern, Schwimmen usw.) der Fall ist.

Stark vernachlässigt ist bisher die körperliche Erziehung des weiblichen Geschlechts. Den im Berufsleben stehenden jungen Mädchen und Frauen ist zu Turnen, Spiel und Sport bedeutend mehr Gelegenheit zu geben, der höheren Tochter durch Aufhebung der Schranken, die ihr die Sitte vielfach noch auferlegt. Für unser Frauengeschlecht ist eine gesunde körperliche Entwicklung von mindestens derselben Bedeutung wie für die Männer. Die Beeinflussung im Pubertätsalter ist auch bei ihnen von besonderer Wichtigkeit. Unterlassungssünden rächen sich sonst schwer. Die Bestrebungen einer durchgreifenden Schulturnreform sollten daher weitgehende allgemeine Unterstützung finden. Kräftige Laufspiele wie Schlagball, Gerätturnen usw. müssen in stärkerem Maße eingeführt werden. Auch der Spielnachmittag ist für sie Pflichtforderung. Und dann das Wandern nicht vergessen. Im Sommer wie im Winter ist das Wandern das A und O der Abhärtungskunst. Die Körpererziehung der jungen Mädchen nach der Schulentlassung ist ein fast noch schwereres Kapitel wie die der jungen Männer. Ebenso wie der Jugendwehrzwang der jungen Männer jetzt staatlich geregelt ist, muß sich der Staat auch des weiblichen Geschlechts annehmen.

Fortbildungsschule, Pensionat, Kochschule, weibliches Dienstpflicht-

jahr, das nur eine Frage der Zeit oder der Organisation zu sein scheint, sie alle müssen mithelfen.

Den Erwachsenen muß der Betrieb von Leibesübungen wesentlich erleichtert werden. Das geschieht durch die Schaffung einer weit größeren Zahl von Spielplätzen und Bereitstellung von Spielgerät. Die Lust zum Spielen kommt dann schon von selbst. Das habe ich während des Krieges immer wieder zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die Spielplatzfrage ist von größter Wichtigkeit. In richtiger Erkenntnis ist vor kurzem der Vorschlag eines Reichsspielplatzgesetzes gemacht, durch das die Forderung aufgestellt wird, daß für jeden spielfähigen Deutschen 3 qm Spielfläche geschaffen wird. Es ist zu wünschen, daß der Wille des Volkes diesem Gesetz zum Erfolg verhilft.

Die Spielplätze müssen so liegen, daß sie für den Vielbeschäftigten unschwer zu erreichen sind.

Einige Turngeräte sollten nicht fehlen, denn neben den Spielen usw. möchte ich das deutsche Turnen, das wie kein Gebiet der Leibesübungen zur Zusammenfassung und Beherrschung des Körpers erzieht, nicht missen.

Die Betonung des Zwecksports ist wünschenswert, d. h. Betätigungsformen, die wir im Leben oder Kampf verwerten können. Dazu gehören z. B. Laufen, Hoch- und Weitsprung, verschiedene Wurfarten (neuerdings Handgranatenwerfen), Ringen. Ferner Reiten, Fechten, Schießen, auch Bogenschießen!, Segeln, Rudern, Schwimmen. Und dann Wandern. Das Wandern erlaubt ein Abstufen der Leistungen und Anpassen an die Fähigkeiten des einzelnen. Der günstige Einfluß auf Herz und Lungen ist erheblich. Aber auch die Gemütsbereicherung durch das Genießen der Naturschönheiten ist sehr hoch zu veranschlagen. Auch der zeitlich viel längere Aufenthalt in freier Luft wie bei den anderen Sportarten fällt ins Gewicht. Häufiges Wandern steht den Wirkungen des Feldlebens ziemlich nahe. In hervorragendem Maße gilt das vom Wandern im Schnee. Der seit einigen Jahrzehnten bei uns in Aufnahme gekommene Schneeschuh bietet dazu gute Gelegenheit. Die kalte, reine, staubfreie Winterluft und die nervenberuhigenden weiten Flächen der Schneelandschaft wirken zusammen, so daß vielfach ein zweiwöchiger Aufenthalt im Schneewinter einer achtwöchigen Sommerreise gleich gewertet wird. Wenn mir auch das Verhältnis etwas hoch erscheint, so muß ich doch aus eigener Erfahrung bestätigen, daß ein einziger Tag auf Schneeschuhen mir stets eine Erholung gebracht

hat, wie es ein Wandertag auch nicht annähernd vermochte. Eine ähnliche Wirkung hatte nur ein Tag im Segelboot.

Auch hier ist wohl die staubfreie Luft und die beruhigende Wirkung der weiten Fläche das ausschlaggebende. Während der Bootsport wegen der hohen Kosten und mangelnden Gelegenheit nur wenigen zugänglich ist, wäre die Einbürgerung von Winter- statt Sommerreisen und vor allem die Einbürgerung des Schneeschuhes in größerem Umfange sehr zu wünschen.

Auch Erholungsreisen spielen eine Rolle bei der Abhärtung. Wenn sie auch in erster Linie ein Gegengewicht gegen die im Hasten des Lebens verloren gegangene psychische Spannkraft geben, so wissen wir doch, wie stark das Willensmoment bei der Empfänglichkeit für Erkältungs- und selbst Infektionskrankheiten zu bewerten ist.

Wir wollen uns aber nicht verhehlen, daß durch alle diese Maßnahmen nur ein geringer Prozentsatz von Menschen erfaßt wird, auch wenn wir jedem die Abhärtung durch Leibesübungen so bequem wie möglich machen. Heutzutage hat für sehr viele Menschen nur Wert, was sichtbaren Geldgewinn bringt. Ein Mittel, um auch bei diesen das Ziel der Abhärtung zu erreichen, wäre unter manchen anderen die Förderung der Schrebergärten. Der Garten zwingt seinen Besitzer täglich hinauszuwandern. Hier wird wie bei den Freiluftberufen gerade die Arbeit im Freien wertvoll. Sie bedingt vertiefte Atmung und dadurch bessere Durchlüftung der Lungen. Auch die Beeinflussung der Haut und Hautgefäße ist dieselbe wie beim Feldsoldaten und bei den Leibesübungen. Neben dem Vorteil der Abhärtung ist auch der volkswirtschaftliche durchaus in Rechnung zu stellen. Dafür hat ja der Krieg das Verständnis geschärft. Neben den Stadtverwaltungen könnte sich die Industrie, die uns zum Wohnen in ungesunden, engen, staubigen Städten zwang, ein Verdienst durch weitgehende Unterstützung dieses Problems erwerben. Zu den Wohlfahrtseinrichtungen jeder Fabrik würden dann Gärten gehören, die den Angestellten und Arbeitern zur Bewirtschaftung in ihrer freien Zeit überlassen würden.

Auch die Wohnungsfrage spielt eine erhebliche Rolle. Niedrig und weitläufig ist hier das Schlagwort. Je dichter die Bevölkerungszahl auf den Quadratmeter, um so größer die Erkrankungsziffer, je weitläufiger die Bauart der Städte, um so kleiner ist sie. Die Industrialisierung Deutschlands hat in der Wohnungsfrage vielfach recht un-

gesunde Verhältnisse geschaffen, die wieder gutzumachen wir uns beeilen müssen.

In ähnlicher Weise ließen sich noch viele Wege zur Verhütung von Erkältungskrankheiten finden. Der Hygiene bietet sich hier ein weites Feld der Tätigkeit. Freilich ist eine weitgehende Unterstützung seitens großer Kreise unseres Volkes dringend notwendig. Es ist zu wünschen, daß sich die Erkenntnis der Bedeutung dieser Frage immer mehr Bahn brechen möge.

Literaturverzeichnis.

Sticker, Enzyklopädie der Erkältungskrankheiten und Kälteschäden.

Nagel, Handbuch der Physiologie.

Schenk-Gürber, Physiologie des Menschen.

Krehl, Pathologische Physiologie.

v. Schjerning, Sanitätsstatistische Betrachtungen 1882—1899.

H. Roeder und E. Wienecke, Jugendwanderung und Jugendkraft.

Kayßer, Über Erkältung. Zeitschrift für Balneologie 1913 Nr. 15 und 16.

Aufrecht, Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung. Deutsches Archiv für klin. Med. 119 Bd. 3. Heft.

A. Mayer, Heidelberg, Schutzimpfung und Abhärtung. Blätter für Volkshygiene.

F. A. Schmidt, Vortrag in Deutsche Turnzeitung 1918 Nr. 1—3.

E. Neuendorff, Kriegserfahrungen und Neugestaltung des höheren Schulwesens. Säemann-Schriften, Heft 16.

Aus: Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 25 u. 26.

" Münchener medizinische Wochenschrift 1914—1917.

" Medizinische Klinik 1914—1917.

" Deutsche medizinische Wochenschrift 1914—1917.

" Berliner medizinische Wochenschrift 1914—1917.

Goldscheider, Zeitschrift für physik. und diät. Therapie 1915 Bd. 19 Heft 6.

Lebenslauf.

Am 20. Dezember 1888 wurde ich, Wolfgang Gustav Theodor Kohlrausch, als Sohn des Gymnasialprofessors Dr. Ernst Kohlrausch und Dorothea, geb. Kühnemann, in Hannover geboren. Ich besuchte ein humanistisches Gymnasium und studierte in Göttingen, Marburg, München und Berlin Medizin. Bei Kriegsbeginn wurde ich nach Ablegung des Notexamens in Marburg approbiert und befinde mich seither im Felde. Diese Arbeit entstand auf Anregung meines hochverehrten Lehrers Prof. Dr. E. Müller, Marburg, dem ich an dieser Stelle für die durch seine Anregungen und seinen Rat gegebene Unterstützung meinen ergebensten Dank aussprechen möchte.

Meinem Vater, dessen unermüdliche selbstlose Tätigkeit für die körperliche Erziehung unseres Volkes frühzeitig meine Interessen in ähnliche Bahnen lenkte, ist die Arbeit in Dankbarkeit zugeeignet.

Die Arbeit ist im Sommer 1918 abgeschlossen. Die Drucklegung mußte aus technischen Gründen bis zum Sommer 1919 verschoben werden.

Meine akademischen Lehrer waren die Professoren: Bielschowsky, Marburg; Bier, Berlin; Bonhof, Marburg; Disse, Marburg; Döderlein, München; du Bois-Reymond, Berlin; Fries, Marburg; Gasser, Marburg; Goldscheider, Berlin; Gürber, Marburg; Herzog, München; Hildebrand, Marburg; Hohmeyer, Marburg; Jores, Marburg; Klausner, München; Klein, München; König, Marburg; Korschelt, Marburg; Lesser, Berlin; Matthes, Marburg; Meyer, Marburg; Merkel, Göttingen; Fr. v. Müller, München; E. Müller, Marburg; Ostmann, Marburg; Richarz, Marburg; Rieländer, Marburg; Schenk, Marburg; Schmitt, München; Seitz, München; Tuczek, Marburg; Zinke, Marburg; Zangemeister, Marburg.